

公告本

394476

請日期	87.12.22
號	87-2-1337
別	1401R 43/16

A4
C4

394476

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	電連接器端子料帶結構
	英 文	
二、發明 人 創作	姓 名	1. 陳翔斌 2. 歐李崇熙 3. 蔡昆相
	國 籍	1. 中華民國 2. 中華民國 3. 中華民國
	住、居所	1. 台北縣土城市自由街2號 2. 台北縣土城市自由街2號 3. 台北縣土城市自由街2號
三、申請人	姓 名 (名稱)	鴻海精密工業股份有限公司
	國 籍	中華民國
	住、居所 (事務所)	台北縣土城市中山路六十六號
	代 表 人 姓 名	郭台銘

裝

訂

線

四、中文創作摘要(創作之名稱：

電連接器端子料帶結構

本創作係提供一種電連接器端子料帶結構，尤指一種端子本身設有導孔，且料帶設在端子之中段部位的電連接器端子料帶結構。該料帶結構包括有導電端子和連接各導電端子的料帶，其中導電端子又包括有較寬之主體部和由該主體部一側沿其縱長方向延伸的較窄之腳部。端子導孔係設於端子之主體部上且靠近端子之腳部位置處，其於電連接器之端子料帶進行電鍍和切除料帶等後續加工過程時可提供定位和導引之憑藉，且可同時電鍍端子之兩端，藉以達成縮短工時、提高效率及降低成本之功效。

英文創作摘要(創作之名稱：

五、創作說明 ()

【創作領域】

本創作係有關一種電連接器端子料帶結構，尤指一種端子本身設有導孔，且料帶設在端子之中段部位，能達成便於端子之端部處理及加工程序，且能提供端子成型對位之依據的電連接器端子料帶結構。

【創作背景】

按，一般電連接器為了便於產生穩定可靠之連接效果，通常具有導電端子及包覆其外之絕緣部分，而隨著電連接器所傳輸的訊號量愈來愈多，傳輸速率也愈來愈快的發展趨勢，其導電端子亦有由排列較疏之單純針桿狀端子發展為高密度之薄片狀端子的情形。該等高密度端子由於尺寸體積均很小，因此通常係按照該等端子壓平後之平面形狀，由一塊母材經沖壓成型過程製成該等端子之雛形，並在沖壓成型時一併製出可將多根端子於其適當位置加以連接的料帶，以藉該料帶牽引導電端子進行後續加強端子導電能力之電鍍、二次成型等加工過程，藉此使端子製造能機械化作業，而達到提高生產效率之功效。惟，習知之電連接器端子料帶結構請參閱第六圖及第七圖所示，其料帶5、5'通常連接於端子6之端部，尤其連接於端子6之焊接端61及對接端62(圖中虛線部，表示料帶切除處)。為了便於切除料帶5'，該等設計於端子6之焊接端61與料帶5'之連接處常設有V型切角7，如是使得端子6之焊接端61與料帶5'之連接面積變得非常小，連接強度也很小，因此在後續加工過程中因振動或不當外力等因素，端子6之焊接端61與料帶5'於連接處易分離脫落，導致料帶5'達不到設計所要求的連接牽引效果。又，在切除端子6之焊接端61的料帶5'時，通常會於

五、創作說明()

端子之焊接端上留下毛刺64，該毛刺若不經處理，則在將端子6插入電路板之收容孔(未圖示)內時，極易抵觸收容孔之孔緣而使端子6插入變得困難，甚至還會損壞該收容孔。另外，將料帶5'連接於焊接端61亦不利於該焊接端61進行壓印等加工處理。再者，設於端子6之對接端62附近，此連接方式62的料帶5係連接於端子6之對接端62附近，不僅會妨礙對端子6之對接端62進行電鍍處理，而且在切除料帶5後因切除斷面63未經電鍍而成為易腐蝕區，該易腐蝕區恰好位於端子6之對接端62附近，因而容易影響該端子6之對接端62的電性接觸性能，使其電訊傳輸效果不佳。又，各端子6係由兩對稱片體彎折成上下對齊後以與對接端子(未圖示)相接觸，惟，該兩對稱之片體彎折時不易定位，如此將有損及對接彈性及可靠性，甚至進一步造成接觸不良之問題。

【創作目的】

本創作之主要目的在於，電連接器端子料帶結構設有導引及對正裝置，而可在端子進行電鍍等後續加工過程時可提供定位及導引之憑藉，同時還能提供端子成型對位之依據。

本創作電連接器端子料帶結構之再一目的在於其料帶係適當連接於端子不影響其後續加工的位置上，藉此不但可提高該等端子加工過程之效率及可行度，而且可避免端子在加工進行中脫落斷裂。

本創作電連接器端子料帶結構之另一目的在於該電連接器端子之焊接端可在料帶連接之情形下直接進行壓印加工等處理，而便於機械化作業並提高端子製造效率。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、創作說明()

【創作特徵】

本創作電連接器端子料帶結構之主要特徵在於，於端子本身之合適位置處設有導孔，該導孔在端子進行電鍍等後續加工過程時可提供定位及導引之憑藉，同時，該導孔還能提供端子成型對位之依據。

本創作電連接器端子料帶結構之又一特徵在於，電連接器之端子料帶係適當連接於端子不影響其後續加工的位置上，如端子的中段、端子主體部與焊接部之交界處，藉此可使端子之主體部及焊接部形成自由端狀，以便於各種加強端子功效之加工(如電鍍主體部、壓印焊接部等)均得以施行，而且可避免端子在加工進行中脫落斷裂。

藉上述之特徵，本創作電連接器端子料帶結構具有料帶連接效果好且不易脫落，便於對端子進行電鍍、壓印等處理的優點，藉以達成縮短端子製造工時且提高生產效率、降低製造成本及提高端子品質之功效。

【圖式簡單說明】

第一圖係本創作電連接器端子料帶結構之前視圖。

第二圖係本創作電連接器端子料帶結構之右視圖。

第三圖係本創作電連接器端子料帶結構經二次成型後之前視圖。

第四圖係本創作電連接器端子料帶結構經二次成型後之右視圖。

第五圖係本創作電連接器端子料帶結構二次成型時藉導孔進行定位檢測之局部前視示意圖。

第六圖係習知電連接器端子料帶結構之前視圖。

第七圖係習知電連接器端子料帶結構切除料帶後之右視

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

五、創作說明()

圖。

【元件符號說明】

端子	1	主體部	11
腳部	12	焊接部	121
上片	13	下片	14
連接片	15	導孔	16、16'
對接端	17	接觸部	171、171'
第一料帶	2	通孔	21
第二料帶	3		

【較佳實施例】

請參閱第一圖及第二圖所示，本創作電連接器端子料帶結構係由長條狀金屬薄片按照所設計的端子料帶形狀經直接沖壓成型而製得者，其包括有端子1、第一料帶2及第二料帶3等，其中端子1進一步包括有較寬的主體部11和由該主體部向端子1之縱長方向延伸的細長形的腳部12，主體部11主要包括有上片13、下片14及連接兩者的連接片15，上片13和下片14的形狀與結構係為相同且對稱設置(以下僅對上片13之結構進行說明)，連接片15位於端子主體部11之靠近腳部12的側邊一端。又，端子1之上片13上進一步設有導孔16(下片14對應設有導孔16')，該導孔係設於整個端子1(包括主體部11和腳部12)之近似中心處。該導孔16在後續電鍍及切除料帶等加工過程中可提供定位和牽引之憑藉，且其在端子1經彎折成型後還可提供檢驗成型效果之依據(容後詳述)。於端子1之上片13遠離腳部12的一端係為端子之對接端17，其上設有弧凸狀之接觸部171(下片14對應設有接觸部171')。端子1之數個腳部12係設置於上片13遠離接觸部

五、創作說明()

171之側邊上並由該處向遠離方向平行延伸相當長度，其延伸末端係為尖錐狀之焊接部121。第一料帶2係設於端子1之腳部12上且靠近主體部11的一端，第二料帶3則設於端子1之腳部12中段部位處，兩者均與端子1之腳部12垂直並形成縱橫交錯狀。又，第一料帶2間設於兩端子間之部分中央處進一步設有通孔21，該通孔21在後續加工過程中亦具定位和導引之功效。

由於第一料帶2及第二料帶3均未設置在接觸部171及焊接部121之位置上，且係遠離該兩者而設置，因此去除料帶時不會在焊接部121形成毛刺或於接觸部171之鄰近位置產生易腐蝕區，因此焊接部121可以很容易地插入電路板(未圖示)之對應孔內，而接觸部亦能保持良好之導接特性。另外，第一料帶2上之通孔21及主體部11上之導孔16、16'均可提供導引及定位作用以供端子1之接觸部171、171'進行電鍍作業及對焊接部121進行壓印加工，而第一、二料帶之設置位置恰可避免該等加工作業所帶來的不當振動或作用力施加其上，而使端子1脫離料帶2、3之連接。兩者，端子接觸部171、171'及焊接部121均形成自由端，有助於電鍍及壓印等加工作業之施行而不受料帶的阻礙。

續請參閱第三圖及第四圖所示(圖中虛線表示料帶切除處)，完成沖壓成型後之端子料帶結構在進一步經電鍍、壓印等必要之處理過程後，須再經二次彎折成型加工以製成端子1，其係將端子1之主體部11的上片13及下片14沿其與連接片15之交界位置處向相反的時針方向彎折九十度，使上片13與下片14彼此面對面地疊置在一起且其對接端17之接觸部171與171'相互面對，以藉連接

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

(請注意該項之注意事項三填寫本頁)

訂

總

五、創作說明 ()

片15之彈性產生夾持對接電連接器端子(未圖示)之功能。另請參閱第五圖所示，本創作電連接器端子料帶在二次彎折成型時，端子1之上片13與下片14常會因連接片15彎折情形不同而發生正位度誤差使對接夾持效果不佳，該誤差可由上片13及下片14上的導孔16、16'快速進行有量化測量，從而使檢測及修正彎折量之工作顯得準確快捷。

綜上所述，本創作電連接器端子料帶結構確能達到其創作目的，合於新型專利之各要件，爰依法提出專利申請。惟以上所揭露者，僅為本創作之較佳實施例而已，因此，舉凡熟悉本案技藝之人士援依本創作之精神所作之均等變化或修飾者，皆應含蓋於以下之申請專利範圍內。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一種電連接器端子料帶結構，係由金屬帶狀材料經沖壓成型方式製出，並再經其它加工程序後組入電連接器，以作為電連接器與其它電子元件電性導通之部分，其包括：
複數個端子，其至少設有兩可配合夾持其它電子元件之導電部分的導接元件，該兩導接元件上設有對正校準機構，以在端子成型時使兩導接元件達到適當的夾持定位；
料帶，係用於連接各端子成一體，以利於端子加工之施行。
2. 如申請專利範圍第1項所述之電連接器端子料帶結構，其中端子兩導接元件上所設的對正校準機構係為一導孔，該兩導孔於端子製造過程中兼具定位及導引之功效。
3. 如申請專利範圍第2項所述之電連接器端子料帶結構，其中端子之兩導接元件係為對稱設置且於側面構，其中端子之上片及下片，該上片及下片經彎折成型後乃連接之上片及下片，該上片及下片經彎折成型後彼此面對面地疊置在一起且其同一端設有經彎曲後相互面對的接觸部。
4. 如申請專利範圍第3項所述之電連接器端子料帶結構，其中端子之上片遠離其接觸部之另一端邊上進一步延伸設有數個並排之腳部。
5. 如申請專利範圍第4項所述之電連接器端子料帶結構，其中端子用以對正校準用之導孔係設於上、下片靠近端子腳部的端邊附近。
6. 一種電連接器端子料帶結構，係由金屬帶狀材料經沖壓成型方式製出，並再經其它加工程序後組入電

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

六、申請專利範圍

連接器，以作為電連接器與其它電子元件電性導通之部分，其包括：

複數個端子，係呈縱長狀延伸，其一端設為接觸部，而其另一端則為接合部，接觸部及接合部在端子組入電連接器之絕緣部分後能分別產生導接效果；及料帶，係分別連接於各端子遠離接觸部及接合部之側緣上，以將該等端子連接成一體，並便於端子料帶結構成型之後進行其它的加工處理。

7. 如申請專利範圍第6項所述之電連接器端子料帶結構，其中端子之接觸部分別設於構形對稱且可上下疊置呈夾持狀之上片及下片的一端邊附近，而接合部則設於上片遠離接觸部之另一端邊上所延伸凸出之數個腳部上。
8. 如申請專利範圍第7項所述之電連接器端子料帶結構，其中料帶係分別連接於端子之各腳部且靠近上片的一端上。
9. 如申請專利範圍第8項所述之電連接器端子料帶結構，其中料帶位於兩端子間之適當部位設有具定位及導引功效的通孔。
10. 如申請專利範圍第9項所述之電連接器端子料帶結構，其中端子腳部相鄰於料帶處進一步設有第二料帶，以加強連接各端子並提高整個料帶之強度。

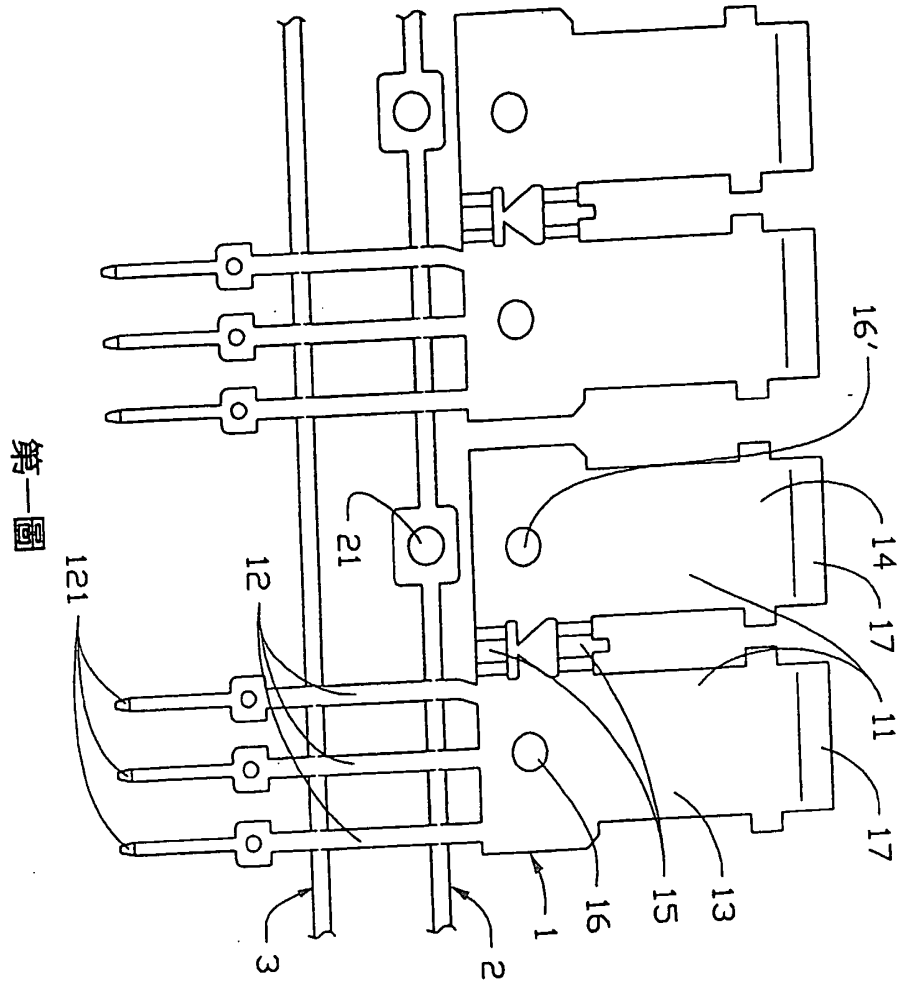
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

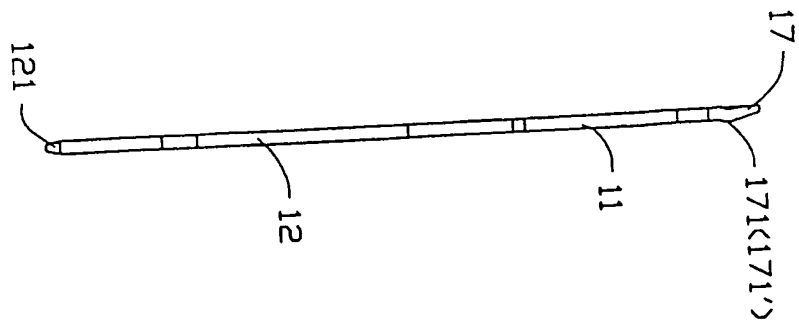
線

872x1337

394476

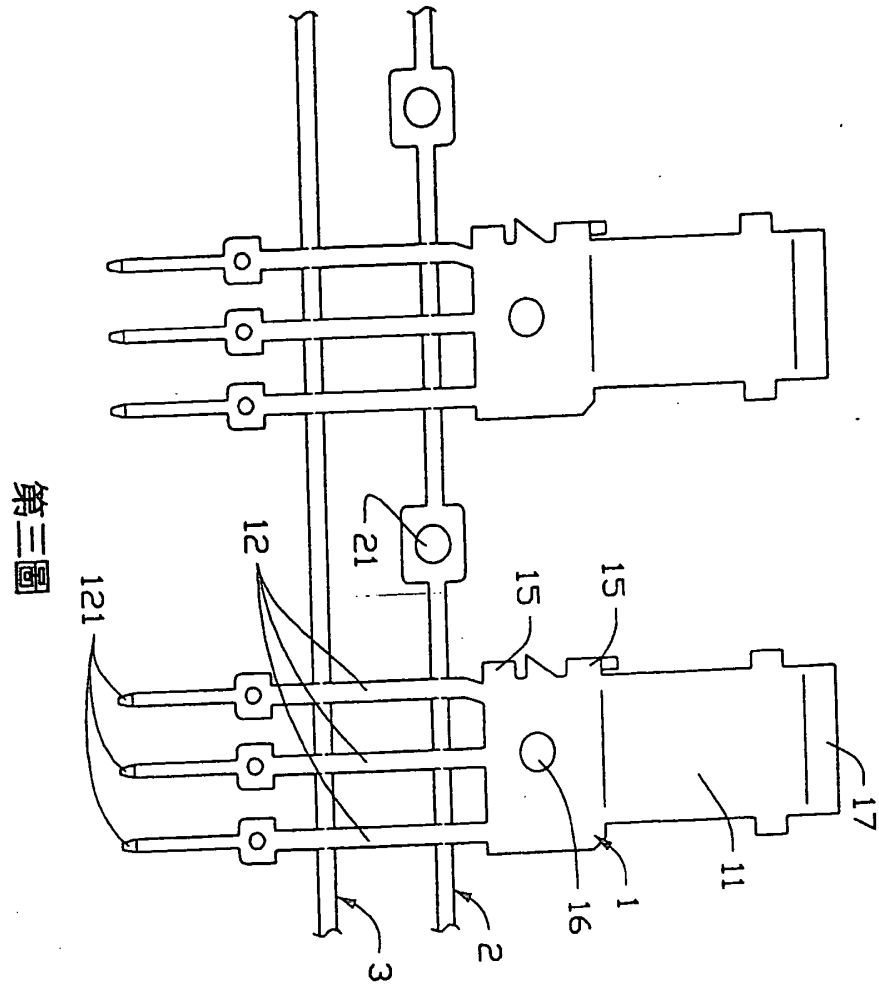


第一圖

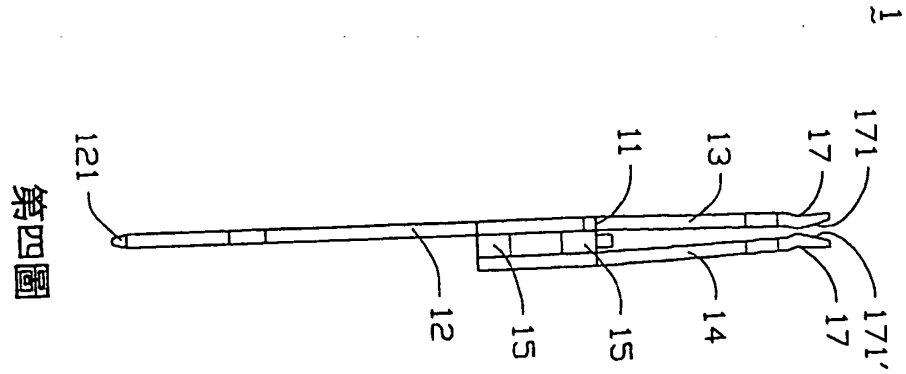


第二圖

394476

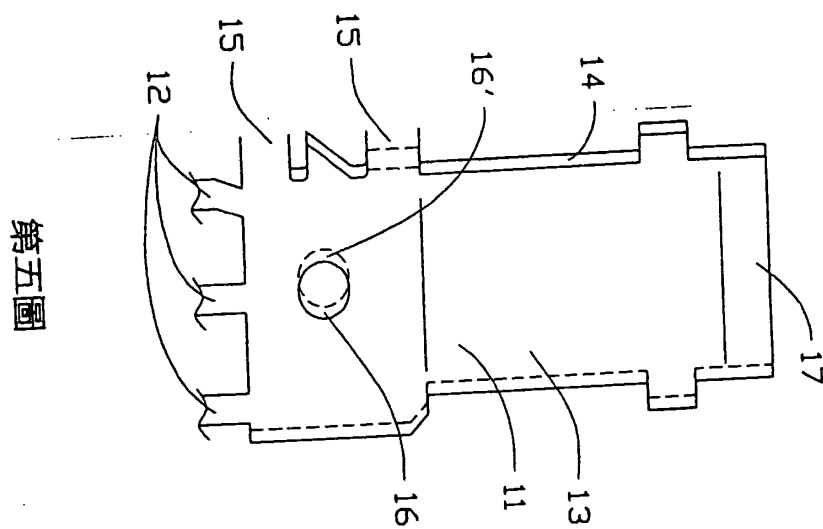


第三圖



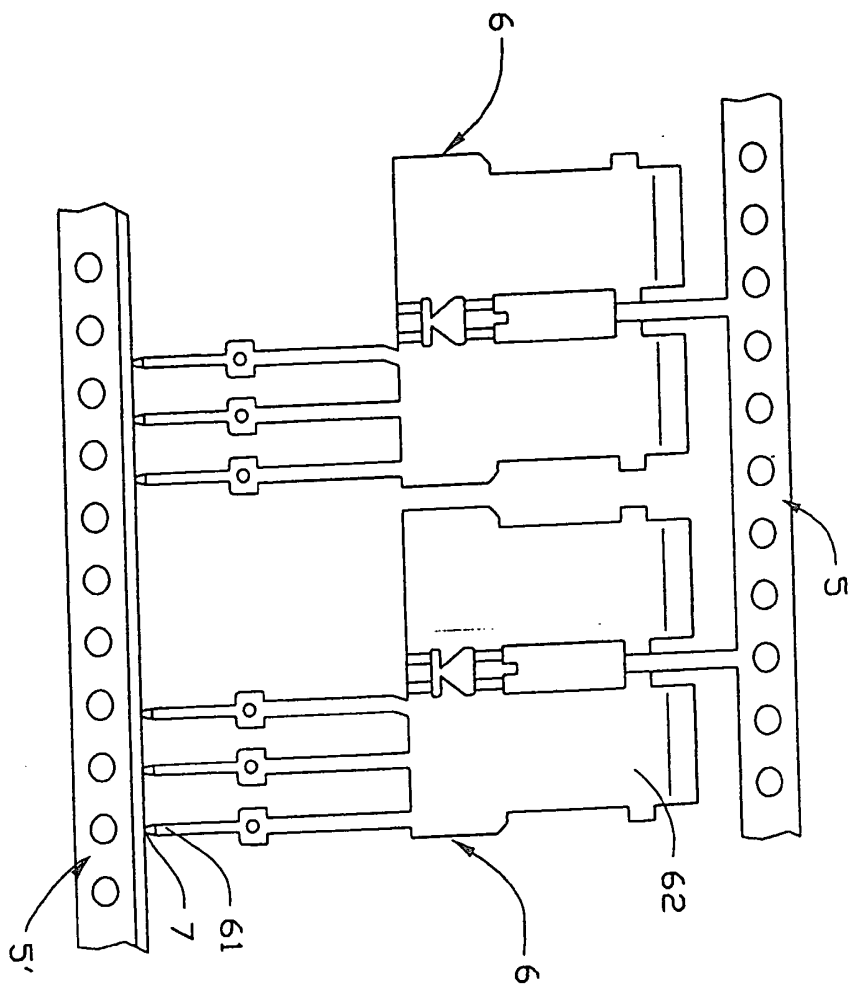
第四圖

394476

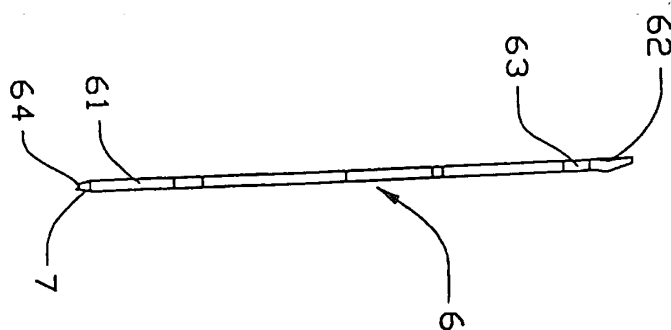


第五圖

394476



第六圖



第七圖